



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Lingkungan Rizosfer.....	4
2.2. Mikroorganisme Tanah	5
2.3. Bakteri	7
2.4. Identifikasi Mikroskopis Bakteri PGPR	11
2.5. Tanaman Karet	13
III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Tempat dan Waktu	15
3.2. Bahan dan Alat	15
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5. Pengamatan	18
3.6. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	24
4.2. Ph Tanah.....	25
4.3. Populasi Bakteri	26
4.4. Karakteristik Bakteri PGPR Secara Makroskopis.....	26
4.5. Identifikasi Mikrokopis dengan Pewarnaan Gram.....	28
4.6. Identifikasi Genus Bakteri PGPR.....	30
4.7. Uji Aktifitas Biologi Bakteri PGPR.....	31
4.8. Kemampuan Bakteri PGPR.....	40

IV. PENUTUP	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	48

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Pengamatan bakteri secara makroskopis	19
3.2. Kategori indeks zona bening	22
4.1. Titik koordinat pengambilan sampel	25
4.2. Morfologi koloni bakteri PGPR di media NA	27
4.3. Hasil pewarnaan gram	29
4.4. Hasil pengamatan uji biokimia	30
4.5. Hasil pengamatan uji IAA	32
4.6. Hasil pengamatan uji pelarut fosfat	34
4.7. Hasil pengukuran indeks kelarutan fosfat.....	36
4.8. Hasil uji daya hambat bakteri PGPR teradap cendawan <i>Fusarium</i> sp.	38
4.9. Hasil uji aktifitas biologi bakteri PGPR	40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bakteri berbentuk kokus.....	8
2.2. Bakteri berbentuk basil.....	8
2.3. Bakteri berbentuk spiral	8
3.1. Metode pengenceran	17
3.2. Teknik goresan T.....	18
3.3. (a) Bentuk koloni (b) permukaan koloni (c) elevasi koloni (Hadioetomo, 1993)	19
3.4. Cara menghitung IKF.....	22
3.5. Skema pengukuran uji daya hambat.....	23
4.1. Lokasi pengambilan sampel	24
4.2. Populasi bakteri PGPR (1 x 24 jam)	27
4.3. Koloni bakteri.....	27



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

BPF	Bakteri Pelarut Fosfat
CFU	<i>Colony Forming Unit</i>
IAA	<i>Indole Acetic Acid</i>
IKF	Indeks Kelarutan Fosfat
KS	Karet Sampel
NA	<i>Nutrient Agar</i>
PDA	<i>Potato Dextrose Agar</i>
PEM	Patologi, Entomologi dan Mikrobiologi
PGPR	<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>
pH	Potensial Hidrogen
POH	Pupuk Organik Hayati
PVK	<i>Pikovskaya</i>
SIM	<i>Sulfide Indole Motility</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur pelaksanaan penelitian.....	48
2. Lokasi pengambilan sampel	49
3. Pengambilan sampel dan isolasi bakteri	50
4. Pemurnian bakteri PGPR.....	51
5. Hasil uji daya hambat secara <i>in-vitro</i>	52
6. Hasil uji biokimia	53
7. Surat hasil identifikasi bakteri PGPR	54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.